Lopez (B)

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

EL DICTAMO REAL

TESIS

PRESENTADA AL JURADO DE CALIFICACION

POR

BENJAMIN LOPEZ

EN SU EXAMEN PROFESIONAL DE FARMACIA.

LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL. 11 1899

MÉXICO.
IMPRENTA DE IRENEO PAZ, ESCALERILLAS 7.
1880.

FACULTAD DE MEDICINA DE MEXICO.

LIGERO ESTUDIO

SOBRE

EL DICTAMO REAL

TESIS

PRESENTADA AL JURADO DE CALIFICACION

POR

BENJAMIN LOPEZ

EN SU EXAMEN PROFESIONAL DE FARMACIA.

LIBRARY
SURGEON GENERAL'S OFFICE
JUL 11 1899

MÉXICO.
IMPRENTA DE IRENEO PAZ, ESCALERILLAS 7.
1880.

A MI QUERIDO TIO

EL SEÑOR DON

Antonio Lopez.

A MIS QUERIDOS MAESTROS

LOS ILUSTRADOS PROFESORES

Gumesindo Mendoza

Y

JOSE M. LAZO DE LA VEGA.

INTRODUCCION.

La Flora mexicana, todavía poco conocida, á pesar de los numerosos y estimables trabajos, ó de individuos aislados ó de sábias corporaciones, presenta una variedad y riqueza sorprendentes; desde las producciones de la zona intertropical, que se encuentran en nuestras costas y en las faldas de la gran Cordillera, hasta las de las regiones alpinas, que se recogen en las elevadas montañas, y principalmente en la Mesa Central. Su estudio, de la más alta importancia, presenta inmenso campo á las investigaciones del médico y del farmacéutico, del químico y del industrial, que en las plantas indígenas, miradas hoy con indiferencia ó con desden, pueden encontrar nuevos y preciosos recursos para sus necesidades respectivas. Nuevas materias tintoriales ó reactivos para las análisis; remedios heróicos para enfermedades específicas, reputadas hoy incurables; materias primas para la creacion de nuevas industrias ó agentes terapéuticos de desconocida energía: hé aquí lo que la Flora mexicana nos ofrecerá cuando sus numerosos individuos sean conocidos y debidamente explotados, haciéndonos ricos y opulentos en aquellas materias que ahora nos vemos obligados á importar del extranjero. Lo poco que ahora se conoce nos hace ya sospechar la importancia de lo que to-

davía queda por conocer; y en apoyo de lo dicho, séame permitido citar la *Jalapa* y el *Zihuatlpatl*, la *Quina* y la *Eritro-coraloidina* (extraida del Colorin), y en clase de productos industriales el *Henequen*, el *Palo de Campeche* y tantos otros que se exportan anualmente en inmensas cantidades.

Así, pues, es de todo punto necesario que los hombres laboriosos, los que se consagran al estudio con entusiasmo, tomen á su cargo la noble cuanto honrosa tarea de dar á conocer estas riquezas ignoradas de nuestro fértil suelo; ya clasificando las especies y variedades, ya analizando sus diversos productos, ya dándoles útiles aplicaciones, ó ya, en fin, observando los efectos que causan en el hombre enfermo. Esta necesidad se convierte en imperioso deber en los que, como yo, al finalizar su carrera de Farmacia, tienen la prescripcion ineludible de presentar un estudio original. Cediendo, pues, al deber, que no consultando mis flacas fuerzas, he elegido para asunto de la presente Memoria, la planta conocida con el nombre de DÍCTAMO REAL, siguiendo el consejo del sábio naturalista Sr. D. Alfonso Herrera.

Soy el primero en reconocer y confesar lo incompleto é imperfecto de mi trabajo, como fruto que es de mi inexperiencia y escasas luces; si no obstante esto, me atrevo á presentarlo al R. JURADO, lo hago confiado en que lo ha de recibir con esa benevolencia que es compañera inseparable del verdadero saber

El Díctamo ó Itamo real es una graciosa enredadera que pertenece á la familia de las Pasiflóreas.

Hay dos especies del género *Passiflora*: la *P. mexicana*, que es de la que me ocupo, y la *P. dictamus*. Vegetan en *Tierra Caliente* y sus largos y ramosos tallos, trepando sostenidos en los corpulentos árboles de la region tropical, forman soberbias enramadas ó elegantes festones de sorprendente belleza: la *P. mexicana* es muy usada como pectoral.

CARACTERES DE LA FAMILIA.

Plantas herbáceas, arbustos sarmentosos ó árboles de hojas alternas, simples ó lobadas, provistas de estípulas, de zarcillos extra-axilares. Flores, en general, grandes, solitarias ó excepcionalmente reunidas en un racimo. Cáliz monosépalo, turbinado ó tubuloso, de cinco divisiones más ó ménos profundas, alguna que otra vez de color. Corola, de cinco pétalos, insertos arriba del tubo del cáliz. Estamrres, cinco, de filamentos soldados por

su base, en forma de tubo que cubre el sustentáculo del ovario y se suelda con él. ANTERAS versátiles, biloculares; fuera de los estambres apéndices muy variados en forma de filamentos, de escamas ó glándulas pediculadas, circularmente reunidas, y formando de una á tres coronas que nacen del orificio y paredes del tubo cailcinal: algunas veces estos apéndices, y áun la corola, faltan completamente. OVARIO, libre, estiposo, de una sola celdilla, que suele tener de tres á cinco placentas longitudinales, algunas veces salientes á manera de tabiques falsos, que sostienen gran número de óvulos. ESTILOS, tres ó cuatro, terminados cada uno en un estigma simple. ESTIGMAS, rara vez sésiles. FRUTO, indehiscente, interiormente carnoso, pocas veces seco, dotado de gran número de granos. EMBRION, rodeado por un endospermo carnoso.

Las pasiflóreas habitan generalmente la zona ecuatorial; raras en el antiguo continente; abundan sobre todo en América. En Australia y Nueva Zelanda se alejan más del ecuador. El fruto de algunas especies es buscado con empeño, á causa del desarrollo de la arila que abunda en un zumo ácido y refrescante.

CARACTERES DE LA TRIBU

PASSIFLOREÆ VERÆ.

Pétalos, nulos; estambres, cinco; ovario, pediculado; pedículo casi siempre pulposo, excepcionalmente membranoso.

CARACTERES DEL GENERO

PASSIFLORA.

PLANTAS trepadoras, algunas veces leñosas, de hojas alternas, provistas de estípulas. FLORES, hermafroditas,

solitarias ó agrupadas en número de dos ó tres en la axila de las hojas. CÁLIZ, urceolado en la base; limbo de color. COROLA, de cinco pétalos. ESTAMBRES, cinco, insertos en el vértice del disco que sostiene el ovario. ESTILOS, tres, fungiformes. ESTIGMAS, tres. FRUTO, bacciforme, carnoso. GRANOS, arilados.

Este género está compuesto de gran número de plantas sarmentosas, que se sostienen por medio de sus zarcillos. Notables por la belleza y singularidad de sus flores, ofrecen en el interior de éstas una corona, compuesta de largos filamentos de diversos colores que radian en todas direcciones. La disposicion de sus órganos sexuales, comparados á los atributos de la pasion, les ha hecho dar el nombre de *Flor de la Pasion.*

Muchas especies dan frutos pulposos de esquisito sabor, que son muy apreciados en los países cálidos, de donde son peculiares, aunque pueden medrar al calor suave ó templado de los invernaderos: tales son, sobre todo, la *Granadita cuadrangular* (P. *cuadrangularis*, L.), cuyos frutos tienen el tamaño de un melon; y la *Granadita de China* (P. *edulis*,—L.) que los dá delicados, aunque más pequeños.

CARACTERES DE LA ESPECIE
MEXICANA.

HOJAS lisas, de base redonda, trinervadas, de dos lóbulos oblongos, divergentes, glandulosas debajo. PECIOLOS, cortos, sin glándulas.

DESCRIPCION BOTANICA.

PLANTA herbácea, de tallo delgado, cilíndrico, muy largo, lampiño, acanalado, dividido dicotómicamente, y sos-

tenido por zarcillos extra-axilares. HOJAS simples, alternas, màs ó ménos profundamente lobuladas, trinervadas de peciolo corto. FLORES, hermafroditas, agrupadas de dos en dos en la axila de las hojas, pedunculadas, de cáliz monosépalo, quinquepartido, cuyo tubo está adornado de numerosos apéndices filiformes. ESTAMBRES, cinco, insertos en la parte superior del ginóforo; de filamentos achatados. ANTERAS, móviles y pegadas por la parte media del dorso, á favor de un apéndice; oblongas y bastante grandes. OVARIO, ovoídeo, pediculado, unilocular. PLACENTAS, tres, poliovuladas. ESTILOS, igual número, divergentes. FRUTO, baya oval, pequeña. GRANOS, ovales, aplastados, acuminados en ambas extremidades.

ANALISIS MINERAL.

Tomé una parte de las hojas y las puse à secar á 90°, hasta que por repetidas pesadas me cercioré de que no disminuian de peso; la mitad de éstas las puse á incinerar en un crisol de platino con una lámpara de doble corriente, lo cual me dejó un 11½ p8 de cenizas. Una parte la traté por el agua destilada, la filtré y lavé hasta el agotamiento; la mitad del soluto la evaporé hasta la sequedad, y coloqué en una oquedad del carbon; habiendo aplicado el dardo del soplete, observé que todo se introducia en los poros del carbon, lo cual me indicó que se trataba únicamente de sustancias alcalinas. Hecho el análisis por la vía húmeda, encontré: potasa, ácido sulfúrico y clorhídrico.

La parte insoluble en el agua la traté por el ácido clorhídrico, que la disolvió en su mayor parte; produjo abundante desprendimiento de ácido carbónico, y dejó por re-

síduo un poco de carbon y ácido cilícico. Una parte de ésta solucion la sometí á una corriente sostenida de ácido sulfhídrico, y como no produjo ningun enturbiamiento, excluí los metales del 1.° y 2.° grupo, y pasé á ensayar con el sulfhidrato de amoníaco, que por el precipitado que dió, primero blanco y despues negro, me hizo sospechar la presencia de los fosfatos alcalino-térreos y metales del tercer grupo.

Las reacciones siguientes me confirmaron la presencia de una sal férrica: Ferrocianuro de potasio,—precipitado de azul de Prusia; sulfocianuro de potasio, -coloracion rojo sanguínea. Aislado el fierro por medio del acetato de sosa, seguí buscando los metales del 4.° grupo, y como obtuve precipitado abundante con el oxalato de amoníaco, comencé por añadir clorhidrato de amoníaco y carbonato del mismo, con el objeto de precipitar toda la cal y buscar la magnesia en el filtrado, puesto que ésta no es precipitada por los carbonatos alcalinos en presencia de las sales amoniacales. Una vez separado por filtracion el precipitado añadí al líquido fosfato de amoníaco, el cual me dió un precipitado cristalino de fosfato amoníaco-magnesiano.

Para la investigacion de los ácidos, tomé la otra mitad de la solucion clorhídrica, añadí unas gotas de cloruro de bario, con lo que obtuve un precipitado blanco, que como podia provenir de un fosfato ó carbonato, lo acidulé con unas gotas de ácido nítrico, el cual disolvió la mayor parte, y sustrajo á su accion una corta cantidad de un polvo blanco que indicaba la existencia del ácido sulfúrico; filtré, y en el filtrado puse molibdato de amoníaco, que produjo una coloracion amarilla, tirando un poco á verde, y al poco tiempo se depositó un precipitado amarillo de fosfo-molibdato de amoníaco.

RESUMEN.

Las cenizas contienen: potasa, cal, magnesia, sesquióxido de fierro; ácidos sulfúrico, clorhídrico, carbónico, osfórico y silícico.

ANALISIS ORGANICO.

TRATAMIENTO POR EL ETER.

La parte de las hojas reservada para el análisis orgánico, la reduje á polvo grueso y la sometí á la lexiviacion con el éter en un aparato de desalojamiento, hasta su completo agotamiento; obtuve una tintura dicróica, roja por reflexion y verde por refraccion. Destilado el éter, quedó un resíduo de color verde oscuro, casi negro, insípido, de olor *sui generis* y de reaccion ligeramente ácida: una parte la traté por alcohol á 90°, el cual disolvió una corta cantidad, dejando por resíduo una sustancia resinosa, de consistencia blanda, de color moreno claro, que ardia con llama fuliginosa, soluble en la benzina. Unas gotas de amoníaco en contacto con ella, pierden su olor completamente. La potasa y la sosa no la alteran; los ácidos nítrico y clorhídico no tienen accion sobre ella; el ácido sulfúrico la disuelve y produce un olor aromático. En la parte disuelta por el alcohol no pude separar la abundante cantidad de clorofila, lo cual me impidió ver su composicion.

Al extracto etéreo, tratado por el agua, únicamente le separa vestigios de tanino.

TRATAMIENTO POR EL ALCOHOL.

Una vez agotada la sustancia por el éter, la sometí á la accion del alcohol á 90° y obtuve una tintura de color verde claro, debida, sin duda, á la corta cantidad de clorofila que no habia sido arrastrada por el éter. Una vez evaporado el alcohol, obtuve un extracto amarillo verdoso, de reaccion ácida, de sabor ácido, astringente y ligeramente amargo. El éter le separa la clorofila, pues se tiñe mucho de verde y deja un resíduo amarillento; éste, tratado por el agua, se disuelve casi completamente, dejando una insignificante cantidad de resina. La parte disuelta en el agua es una materia colorante de color amarillo claro, que el amoníaco vuelve más intenso y los ácidos descoloran completamente. Además de la materia colorante, encontré en esta misma solucion, glucosa y ácido tánico.

TRATAMIENTO POR EL AGUA.

Puse el resíduo del tratamiento por el alcohol en digestion dos dias con el agua destilada, y obtuve una solucion de color amarillo rojizo, la cual, una vez concentrada y analizada, me dió: goma, sacarosa, y ácido tánico.

Agotadas las hojas por estos vehículos, humedecidas con tintura de yodo y examinadas con el microscópio, no me dieron ningun indicio de la existencia del almidon.

RESUMEN.

Las hojas contienen: resina, materia colorante amarilla, goma, ácido tánico, glucosa, sacarosa, clorofila y sales.

Habiendo seguido dos de los procedimientos que me indicó mi bondadoso y hábil maestro, el Sr. Lazo de la Vega, para ver si encontraba en la planta algun alcalóide, —sin obtener resultados satisfactorios, pongo punto á mi estudio, encareciendo la necesidad de que él sea repetido por personas inteligentes en éste género de análisis, para que sea fructuoso.